

УДК 577.9:599.322.4(477.63/.64)

С. Л. Самарский

**ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ МЫШИ-МАЛЮТКИ  
(*MICROMYS MINUTUS* PALL.) (MAMMALIA, MURIDAE)  
В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРИДНЕПРОВЬЯ**

Экология мыши-малютки изучена мало. Отрывочные данные о ее размножении имеются в работах по фауне УССР (Мигулин, 1938; Тата-ринов, 1956; Сокур, 1960, 1963; Корнеев, 1965; Издебский, 1965; Ту-рянин, 1972), других республик (Слепцов, 1947; Смирнов, 1959) и за-рубежных стран (Kubik, 1952; Piechocki, 1953, 1955, 1958; Frank, 1957; Стефанов, Митев, 1967).

На территории Среднего Приднестровья мышь-малютка (*Micromys minutus* Pall.) встречается в незначительном количестве почти повсе-местно, занимая в основном низины с высокой и густой травянистой растительностью. Систематические исследования проводились в окрест-ностях Черкасс на территории сада винтреста и химкомбината, на одном из островов Кременчугского водохранилища (вблизи с. Матвеевка Зо-лотоношского р-на и в окрестностях с. Крапивное Золотоношского р-на). В 1967—1976 гг. нами добыто 338 зверьков и 108 гнезд в 89 пунктах.

Мышь-малютка строит подвесные гнезда на растениях и редко — на земле. Из 108 гнезд только 6 (5,5%) обнаружены на земле. Подвесные гнезда (94,5% всех найденных) зверьки устраивают в густых и сравни-тельно высоких зарослях растительности, прикрепляя их к стеблям ра-стений травянистыми жгутами или искусно вплетая в растение, напри-мер в пазухи початков кукурузы. В исследованном регионе гнезда нахо-дились в 15—96 см от земли. По литературным данным высота распо-ложения гнезд составляет 40—105 см и выше, в среднем 38 см (Kminiak, 1968; Турянин, 1972). Большинство обнаруженных гнезд имело шаро-образную или несколько вытянутую форму, диаметр их от  $8,3 \times 6,0$  до  $11,2 \times 10,0$  см. 65,8% найденных гнезд с одним выходом, 14,8% — с дву-мя (обычно на противоположных сторонах), 19,4% — с невыраженным отверстием. Стенки гнезда часто рыхлые, толщина их 2,5—4,0 см. Для постройки зверьки используют различные части злаковых, осок, листья кустарников. Гнездовая камера выстлана мелкими и мягкими частями растений — пухом, летучками сорняков, хохолками семян и др.

В исследованном регионе большинство самок начинают размно-жаться при весе от 5,15 до 6,80 г. Минимальный вес беременной самки (с 4 эмбрионами размером  $9,0 \times 5,5$  мм), добытой 13.IX 1973 г., — 6,1 г, лактирующей самки, отловленной 6.X 1967 г., — 5,15 г. Остальные бере-менные самки весили свыше 7,2, лактирующие — свыше 6,8 г.

Количество индивидуальных приплодов на протяжении года мы не установили. Однако в конце июня 1971 г. нами добыта беременная сам-ка с плацентарными пятнами. В наших условиях она, вероятно, могла иметь еще один, а то и два выводка. В различных географических рай-онах мышь-малютка размножается на протяжении 4—9 месяцев (Сле-пцов, 1947; Сокур, 1960; Корнеев, 1965; Стефанов, Митев, 1967; Лозан, 1970; Турянин, 1972). В исследованном регионе период размножения продолжается 7—8 месяцев. Беременные самки попадались с апреля по

октябрь, крайние даты отлова их 25.IV 1973 г. (болото в сосновом лесу) и 12.X 1973 г. (кустарники в балке).

Период половой активности самцов продолжается с марта по октябрь. Средняя длина семенников у взрослых и старых особей составляет в январе 1,60, в марте 5,33, в мае 6,25, в июне—июле 8,0 мм; средний вес в январе 1,8, в марте 32,38, в мае 53,25 и в июне 69,0 мг. Осенью семенники постепенно уменьшаются, и в октябре средняя длина их у взрослых и старых самцов равна 3,71 мм, вес — 25,41 мг. В октябре половую активность проявляют только некоторые самцы, о чем свидетельствуют колебания размеров и веса семенников (от  $1,0 \times 1,0$  до  $5,0 \times 4,0$  мм и от 2,0 до 90,0 мг). В ноябре размножение прекращается, размеры и вес семенников уменьшаются; у взрослых особей средняя длина их 1,36 мм, вес — 3,14 мг. Таким образом, половая активность самцов длится до поздней осени. Это имеет определенный биологический смысл: при благоприятных погодных и кормовых условиях размножение может продолжаться, и яловых останется меньше.

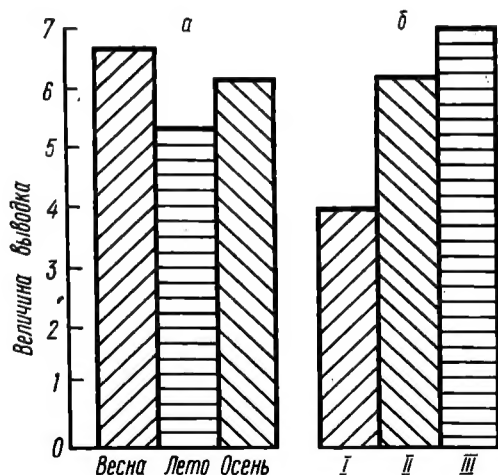
М. М. Слепцов (1947) отмечает размножение мыши-малютки на Дальнем Востоке в начале зимы. Анализ собранного нами материала показывает, что в исследованном регионе зимой размножаются лишь некоторые зверьки, обитающие в скирдах соломы и других укрытиях. Так, 3.II 1974 г. в скирде пшеничной соломы на полях с. Красная Слобода добыта кормящая самка с 3 сравнительно свежими плацентарными пятнами, родившая, по всей вероятности, в конце января. О зимнем размножении малютки на территории Среднего Приднпровья свидетельствует также состояние семенников отдельных самцов. Так, у 9 самцов весом от 6,7 до 9,0 г, добытых с 1 по 17.II в скирдах соломы, семенники были хорошо развиты (размеры  $1,0 \times 1,0$ — $6,0 \times 3,0$  мм, вес 2,0—10,0 мг).

По литературным данным у мыши-малютки бывает 3—12 детенышей, чаще всего 5—8, в среднем 5,2—5,6 (Слепцов, 1947; Попов, 1960; Башенина и др. 1961; Громов и др. 1963; Реймерс, Воронов, 1963; Колосов, 1964; Издебский, 1965; Корнеев, 1965; Лозан, 1970; Турянин, 1972). По нашим материалам количество эмбрионов варьирует от 4 до 8 и в среднем составляет  $6,19 \pm 0,33$ ; число плацентарных пятен — от 3 до 9, в среднем  $5,89 \pm 0,63$ . Самки с минимальным или максимальным числом плацентарных пятен попадаются очень редко. Нам встретились только одна самка (11,11%) с 3 и одна (11,11%) с 9 плацентарными пятнами. Самок с минимальным и максимальным количеством эмбрионов несколько больше: с 4 эмбрионами — две (15,84%), с 8 — три (23,07%). Это свидетельствует о том, что данные показатели не являются предельными. У большинства самок (37,8%) бывает 6 зародышей.

Максимальные показатели средней величины выводка ( $6,67 \pm 0,33$ ) приходится на весенний период (рисунок). Близка к ним средняя величина осенних выводков  $6,14 \pm 0,55$ . Весной величина выводков варьирует незначительно (от 6 до 8), что объясняется, по-видимому, одинаковым возрастом размножающихся самок. Осенью, когда в размножении участвуют полувзрослые, взрослые и старые самки, величина выводков изменяется значительно: по количеству эмбрионов от 4 до 8, по количеству плацентарных пятен от 3 до 9. Летом средняя величина выводка уменьшается до  $5,33 \pm 0,88$ , вследствие включения в размножение молодой генерации самок.

Для выводов о биотопической изменчивости величины приплода у нас мало материала, однако судя по имеющимся данным, высокой плодовитостью обладают самки, населяющие болота и берега водоемов. Количество эмбрионов у них ( $n=6$ ) варьирует от 4 до 8, в среднем составляет  $6,5 \pm 0,43$ . По-видимому, довольно крупные по числу эмбрионов

выводки имеет мышь-малютка в пойменных биотопах. Здесь нами было отловлено только две беременные самки (на поляне в лиственном лесу и на вырубке в смешанном), у которых обнаружено по 8 эмбрионов — максимальное в наших отловах количество. Интересно отметить, что из трех самок с 8 эмбрионами две добыты на лесных полянах и одна на берегу озера.



Как и у других грызунов, у мыши-малютки величина выводка зависит от возраста самки (рисунок). Минимальные приплоды характерны для полувзрослых самок. Из этой возрастной группы нам попала только одна беременная (4 зародыша) и две кормящие (4 и 5 плацентарных пятен) самки. У взрослых самок было 4—8, в среднем  $6,25 \pm 0,49$  эмбрионов. Наиболее плодовиты

Изменчивость средней величины выводка мыши-малютки:

а — сезонная; б — возрастная; I — полувзрослые; II — взрослые; III — старые.

старые самки: от 6 до 8 зародышей, в среднем  $7,0 \pm 0,41$ , и от 5 до 9 плацентарных пятен. Таким образом, минимальные по количеству детенышей выводки наблюдаются у впервые размножающихся самок, максимальные — у старых. Для взрослых самок в отличие от старых и полувзрослых характерна большая амплитуда колебания числа эмбрионов.

Интенсивность размножения мыши-малютки сравнительно невысока (табл. 1). В отдельные годы размножающиеся самки составляют от

Таблица 1

Интенсивность размножения мыши-малютки (март—ноябрь)

Возрастная группа	Количество самок							
	беременные		кормящие		всего размножающихся		яловые	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Полувзрослые	1	2,13	2	4,26	3	6,38	44	93,62
Взрослые	12	32,43	3	8,11	15	40,54	22	59,46
Старые	3	27,27	3	27,27	6	54,55	5	45,45
Всего	16	16,84	8	8,42	24	25,26	71	74,74

12,5 до 40,0%. Высокая интенсивность размножения наблюдается весной (33,33% беременных и родивших самок) и летом (42,86%). Осенью, когда процесс размножения затухает, число размножающихся самок составляет 15,94%.

У мыши-малютки наблюдаются весенний и летний пики размножения. Весной подъем интенсивности размножения приходится на апрель, когда в размножение включается основная масса половозрелых особей,

и размножающиеся самки составляют в наших отловах 57,14% (беременных — 42,85, родивших — 14,29%). Второй, менее выраженный подъем падает на июнь и, по-видимому, связан с началом размножения у значительной части самок-сеголеток. В этом месяце участвующие в размножении самки составляют 50,0%. В мае, июле и сентябре интенсивность размножения самок примерно одинаковая, что вызвано пополнением популяции в эти месяцы молодыми половозрелыми зверьками, которые включаются в размножение постепенно.

Как свидетельствуют данные о размере и весе семенников, у самцов также наблюдаются два пика половой активности. Они в основном совпадают с увеличением интенсивности размножения самок и приходятся на апрель (средняя длина семенников равна 6,33 мм, средний вес — 61,13 мг) и июнь (соответственно — 8,0 мм и 69,0 мг). Однако нарастание и спад половой активности у самцов проходит более плавно, чем у самок, и летний подъем у них выше весеннего. Высокая половая активность у самцов наблюдается на протяжении всего лета. Например, в июле средняя длина и вес семенников (8,0 мм и 66,33 мг) выше, чем во время весеннего подъема. Спад интенсивности размножения самцов в мае, возможно, связан с половой депрессией, подъемы — с началом размножения весной и включением в него молодых особей летом. Снижение половой активности начинается со второй половины лета. В сентябре у взрослых и старых зверьков средняя длина семенников уменьшается до 4,1 мм, средний вес — до 26,6 мг.

Интенсивность размножения самок в различных биотопах колеблется от 57,14 до 12,5%. Самые высокие показатели размножаемости наблюдаются на лугах, в кустарниковых зарослях, минимальные — в скирдах соломы, где зверьки обитают в основном в период, когда размножение прекращается. На берегах водоемов и болотах размножающиеся самки в отловах за теплый период составляют 23,08% (из них 13,46% беременных).

Участие самок в размножении определяется их возрастом. Полувзрослые размножающиеся самки в наших отловах составляют 6,38% от общей численности своей возрастной группы, взрослые — 20,83 (в теплый период года — 40,54%), старые — 47,36% (в теплое время — 54,55%). Однако основную роль в воспроизводстве популяции играют взрослые самки (наиболее многочисленные в популяции), которые среди размножающихся составляют в наших отловах 57,14% (старые 28,57%, полувзрослые 14,28%); в теплый период соответственно: 62,5, 25,0 и 12,5%.

В популяции мыши-малютки преобладают самки. Самцы за все годы наблюдений составляют в отловах в среднем 44,08%. Только в 1968, 1970 и 1973 гг. наблюдалось численное превосходство самцов. В отдель-

Таблица 2  
Относительное количество самцов (%) в популяции мыши-малютки

Возрастная группа	Зима	Весна	Лето	Осень	Всего	
					п	%
Неполовозрелые	32,14	—	—	53,7	82	46,34
Полувзрослые	33,33	—	100,0	45,45	132	40,91
Взрослые	41,67	38,09	37,5	71,43	93	49,46
Старые	—	66,67	33,33	13,33	31	35,48
Всего	35,58	43,24	41,67	49,19	338	44,08

ные годы соотношение полов изменяется и на долю самцов приходится от 36,0 до 65,38%. Следует отметить, что самки доминируют во всех возрастных группах (табл. 2). В обнаруженных нами трех выводках общей численностью 15 особей соотношение полов составляет 8:7 в пользу самок. С возрастом процент самцов уменьшается. Относительное количество самцов в отловах увеличивается в начале весны и осени, что, вероятно, связано весной — с началом гона, а осенью — с переселением из одних стадий в другую. По биотопам процент самцов варьирует от 60,71 (кустарники) до 41,71%. Чаще преобладают самки или соотношения полов близко 1:1.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Башенина Н. В. и др. Грызуны — вредители садов и огородов. М., Изд-во МГУ, 1961, с. 19—20.
- Громов И. М. и др. Млекопитающие фауны СССР, т. I, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1963, с. 467—470.
- Издебский В. М. Грызуны Нижнего Приднепровья. Автореф. канд. дис., Херсон, 1965, с. 5—14.
- Колосов А. М. Грызуны — вредители сельского хозяйства. М., Россельхозиздат, 1964, с. 27.
- Корнеев О. П. Визначник звірів УРСР, К., «Радянська школа», 1965, с. 179—181.
- Лозан М. Н. Грызуны Молдавии, т. I, Кишинев «Штиинца», 1970, с. 156—159.
- Мигулин О. О. Звірі УРСР, К., Изд-во АН УРСР, 1938, с. 337—339.
- Попов В. А. Млекопитающие Волжско-Камского края. Казань, Изд-во АН СССР, 1960, с. 314—320.
- Реймерс Н. Ф., Воронов Г. А. Насекомоядные и грызуны Верхней Лены, Иркутск, 1963, с. 93—99.
- Слепцов М. М. К биологии Уссурийской мыши-малютки. Материалы по грызунам, вып. 2, М., Изд-во МОИП, 1947, с. 69—97.
- Смирнов П. К. О биологии размножения мыши-малютки (*Micromys minutus* Pall.) — Науч. докл. высш. школы. Биол. науки, 1959, № 1.
- Сокур І. Т. Ссавці фауни України і їх господарське значення. К., «Радянська школа», 1960, с. 119—121.
- Сокур І. Т. Шкідливі гризуни і боротьба з ними. К., Изд-во АН УРСР, 1963, с. 34—37.
- Стефанов С., Митев Д. Размножаването на оризищната мишка (*Micromys minutus* Pall.) в Пловдивско. — Годишник Софийского университета. Биологический факультет, 1967, с. 115—126.
- Татаринов К. А. Звірі західних областей України. К., Изд-во АН УРСР, 1956, с. 129—130.
- Турянин И. И. Звери Советских Карпат, их хозяйственное и зоопаразитологическое значение. Автореф. докт. дис. К., 1972, с. 9—38.
- Frank F. Zucht und Gefangenschaftsbiologie der Zwergmaus (*Micromys minutus subobscurus* Fritzsche). — Z. Säugetierkunde, 1957, 22, N 1—2.
- Kminiak M. K poznaniu hniezdnej ekologie druhu *Micromys minutus* Pallas, 1771 v rezervácii Jurský Sur pri Bratislave, — Lynx, 1968, N 9, s. 36—37.
- Kubik J. *Micromys minutus* Pall w Białowieskim Parku Narodowym. — Ann. Univ., M.C.—S., 1952, 7, Sect.—C.
- Piechocki R. Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Zwergmaus, *Micromys minutus sericinus* Hermann 1789. — Wiss.—Z. Univ. Halle, Math.—Nat., 1953, N 3.
- Piechocki R. Beobachtungen an Zwergmäusen, *Micromys minutus* Pall. in Gefangenschaft — Zool. Gart., 1955, 22.
- Piechocki R. Die Zergmaus, *Micromys minutus* Pallas. Wittenberg — Lutherstadt, 1958.

Черкасский пединститут

Поступила в редакцию  
25.X 1976 г.